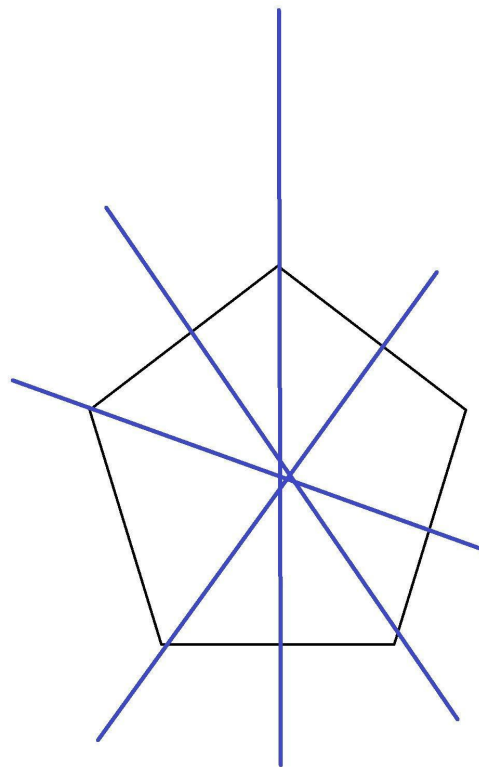
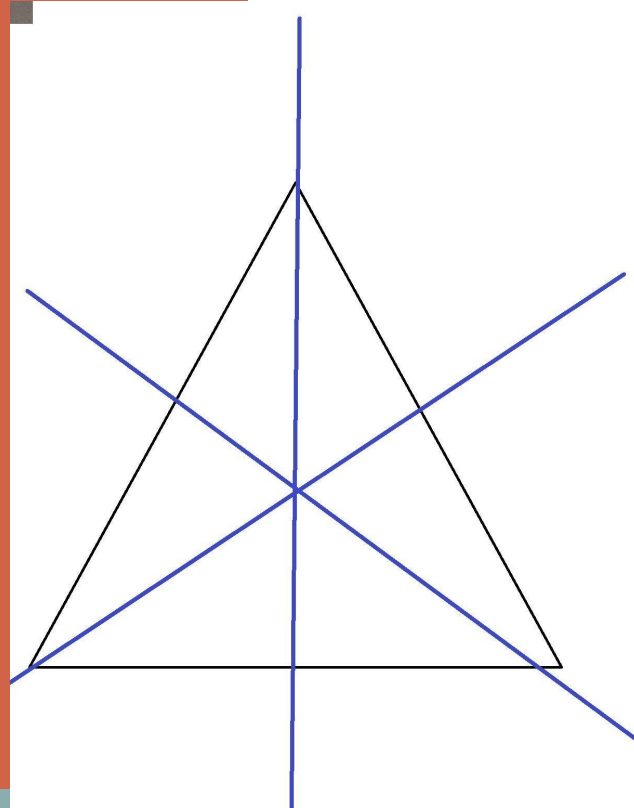


Проект на тему :

Симметрия



Симметрия — слово греческого происхождения, как и многие другие слова, которые связаны с математикой. Оно означает соразмерность, наличие определённого порядка, закономерности в расположении частей.



ЛЮДИ С ДАВНИХ ВРЕМЁН ИСПОЛЬЗОВАЛИ СИММЕТРИЮ В РИСУНКАХ, ОРНАМЕНТАХ, ПРЕДМЕТАХ БЫТА, В АРХИТЕКТУРЕ, ХУДОЖЕСТВЕ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

НО СИММЕТРИЯ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНА И В ПРИРОДЕ, ГДЕ НЕ БЫЛО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ РУКИ. ЕЁ МОЖНО НАБЛЮДАТЬ В ФОРМЕ ЛИСТЬЕВ И ЦВЕТОВ РАСТЕНИЙ, В РАСПОЛОЖЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ, В ФОРМЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТЕЛ, В ПОРХАЮЩЕЙ БАБОЧКЕ, ЗАГАДОЧНОЙ СНЕЖИНКЕ, МОРСКОЙ ЗВЕЗДЕ.

Осевая симметрия вокруг нас

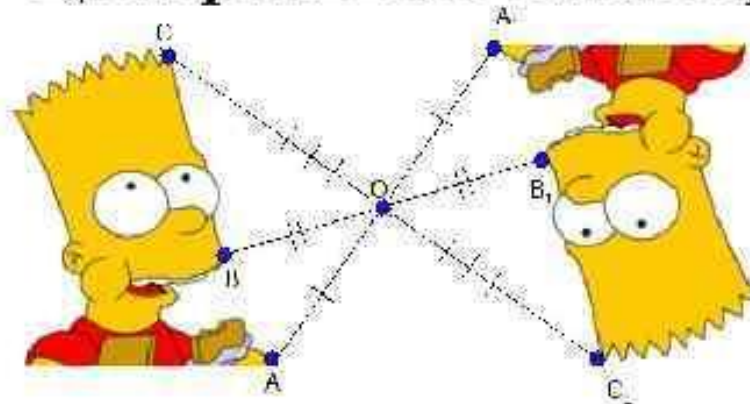


Симметрия в природе

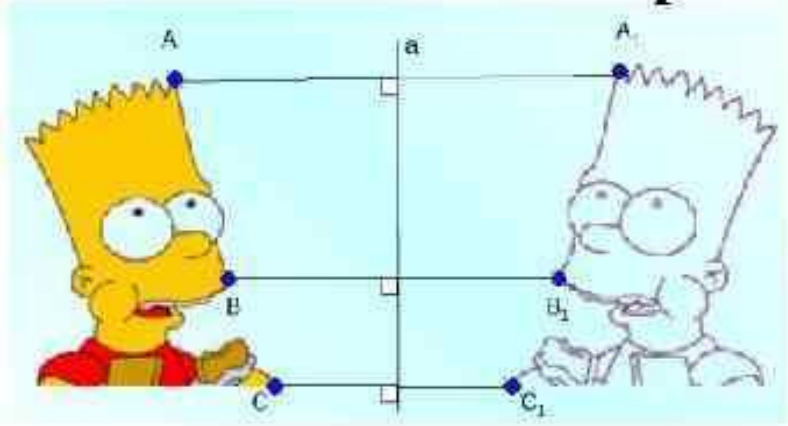


Центральная и осевая симметрия

Центральная симметрия



Осевая симметрия



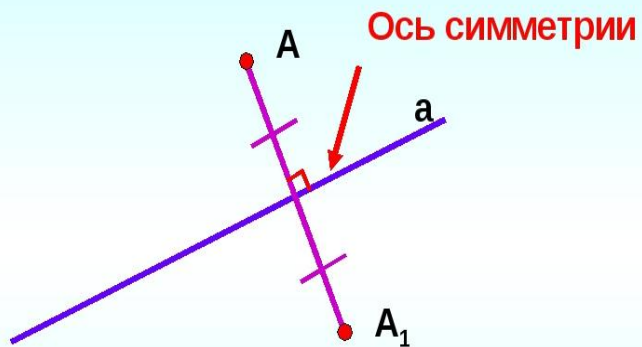
Виды симметрии:

Осевая симметрия — это симметрия относительно проведённой прямой (оси)

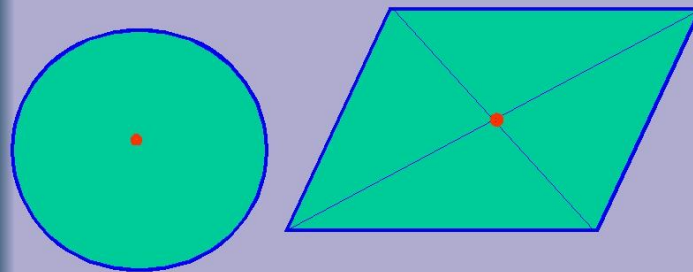


Симметрию относительно точки называют центральной симметрией

Осевая симметрия



Фигуры, обладающие центральной симметрией



Иногда у фигур несколько осей симметрии:

- для неразвёрнутого угла существует единственная ось симметрии — это биссектриса данного угла.
- Для равнобедренного треугольника есть единственная ось симметрии.
- Для равностороннего треугольника — три оси.
- Для прямоугольника и ромба существуют две оси симметрии.
- Для квадрата — целых четыре.
- Для окружности осей симметрии бесчисленное множество — это каждая прямая, которая проходит через центр этой фигуры.
- Есть фигуры без осей симметрии — это параллелограмм и треугольник, все стороны которого различны.